



# ***Предотвращение вероятных проблем***

Предотвратите вероятные риски, приняв  
правильные профилактические меры



# Содержание

Дефект	Страница
Причины и профилактика .....	3
Слабая адгезия .....	4
Выцветание .....	7
Образование пузырьков .....	8
Матовение .....	10
Загустевание .....	11
Мелование .....	12
Волосяные трещины .....	13
Сколы .....	14
Яблочность .....	16
Кратеры .....	17
Оконтуривание .....	18
Разнотон .....	20
Плохое сквозное отверждение .....	22
Опыл .....	25
Включения пыли .....	26
Просачивание пигмента .....	28
Низкий глянец .....	29
Плохая укрывистость .....	31
Вспучивание .....	32
Апельсиновая корка .....	33
Булавочные проколы .....	34
Ржавчина .....	35
Потеки .....	36
Следы шлифовки .....	37
Расслоение краски .....	39
Пузырьки от растворителя .....	40
Водяные пятна .....	41
Сморщивание .....	42
Отслаивание .....	43

# Причины и профилактика

## Проблемы

К сожалению, несмотря на все перечисленные меры предосторожности, квалификацию персонала и установленные процедуры, абсолютно все дефекты предотвратить невозможно. В конце концов, техники по подготовке поверхности, маляры и все остальные работники – не роботы. Они могут работать в очень высоком темпе и в сложных условиях, у них могут случаться неудачные дни или другие сбои, поэтому проблемы, рано или поздно, реже или чаще, но все-таки возникают.

Одни дефекты проявляются сразу же, другие – только после того, как автомобиль покидает кузовной цех. Независимо от причины, если дефект возникает, важно уметь его выявить, установить его причину и понимать, что делать для его устранения.

В этой связи на следующих страницах мы перечисляем наиболее распространенные ошибки, допускаемые при ремонте автомобилей. Каждой ошибке присвоен свой номер, согласующийся с номером в списке.

На последней странице приводится матрица ошибок, в которой собраны все приведенные дефекты по соответствующим этапам процесса ремонта.

Мы, конечно же, надеемся, что информация из этой брошюры поможет вам избежать перечисленных проблем в большинстве случаев, и научит вас, как оперативно и правильно устранить возникшие дефекты.



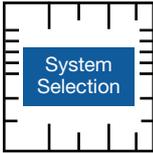
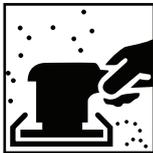
# Слабая адгезия

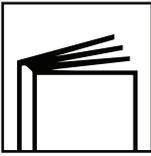


## Описание

На малых или больших участках слой краски отделяется от поверхности. Иногда эта проблема затрагивает несколько слоев лакокрасочной системы.

Слабая адгезия может проявиться сразу же после нанесения и сушки, или же становится очевидной лишь спустя несколько недель или месяцев.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Полиэфирная шпатлевка нанесена на протравливающий грунт.	Полиэфирную шпатлевку следует наносить только на открытый металл или двухкомпонентный эпоксидный грунт.
	Не нанесен рекомендованный грунт.	Наносите рекомендованный грунт (для алюминия, пластика, оцинкованной стали) при необходимости.
	Неправильный выбор грунта-выравнивателя, его несовместимость с поверхностью.	Выбирайте правильный грунт-выравниватель в зависимости от типа поверхности.
	Использование неправильного, неутвержденного обезжиривателя, недостаточное удаление загрязнения.	Пользуйтесь только рекомендованным обезжиривателем (совместимым с поверхностью и/или типом загрязнения).
	Использование грязной ветоши, загрязнение размазано по поверхности.	Пользуйтесь двумя чистыми салфетками – одной для растворения загрязнений, другой для их удаления.
	Неправильная техника обезжиривания.	Пользуйтесь двумя чистыми салфетками и обезжиривайте поверхность, разделив ее на небольшие участки. Протирайте прежде, чем обезжириватель испарится.
	Поверхность вообще не обезжирена.	Промойте (предпочтительно теплой) водой с мылом, а затем обработайте рекомендованным обезжиривателем.
	Недостаточная обработка или выбор неправильного абразива и материалов для шлифовки; слишком мелкий абразив повышает риск возникновения проблем адгезии.	Шлифуйте участок ремонта и кромки перехода абразивом рекомендуемой зернистости и пользуйтесь стандартными абразивными материалами.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Применение несовместимого с поверхностью полиэфирного материала (выбор системы).</p> <p>Неправильное смешивание. Полиэфирный материал не на 100% смешан с отвердителем.</p>	<p>Пользуйтесь рекомендуемыми продуктами в зависимости от типа поверхности (выбор системы).</p> <p>Смешивайте согласно рекомендациям. Не взбалтывайте при смешивании, чтобы не допустить попадания воздуха в смесь.</p>
	<p>Выбран неправильный отвердитель.</p> <p>Выбран слишком быстрый разбавитель (плохой розлив, слишком большой опыл, образование конденсата во влажных условиях).</p> <p>Неправильная техника нанесения.</p> <p>Не корректное нанесение приводит к образованию чрезмерного опыла.</p> <p>Слишком короткое время межслойной выдержки.</p>	<p>Пользуйтесь только рекомендованными специализированными продуктами.</p> <p>Выбирайте разбавитель в зависимости от температуры окружающей среды, размера ремонта и потока воздуха.</p> <p>Придерживайтесь рекомендованной техники нанесения.</p> <p>Наносите корректные слои с правильным давлением. Удалите опыл между слоями с помощью липкой салфетки.</p> <p>Соблюдайте рекомендованное время межслойной выдержки.</p>

### Способ устранения

Удалить несцепленный слой краски. При необходимости полностью снять всю нанесенную систему, заново выполнить подготовку и окраску поверхности, согласно рекомендациям.



# Выцветание



## Описание

На поверхности свеженанесенного финишного покрытия образуются выцветшие пятна. Вещества пигмента проступают через свежий слой отделки. Хотя выцветание является, главным образом, дефектом нанесения, оно также может наблюдаться спустя несколько недель или месяцев после нанесения. То же явление можно наблюдать при добавлении слишком большого количества отвердителя в полиэфирные материалы. Очевидно, что визуально выцветание более заметно на светлых оттенках.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Не удалены пятна битума.</p> <p>Плохо зачищено старое покрытие, поверх которого нельзя наносить новое.</p>	<p>Тщательно удаляйте все виды загрязнений.</p> <p>Тщательно удаляйте старое покрытие, поверх которого нельзя наносить новое.</p>
	<p>В полиэфирную шпатлевку добавлено слишком большое количество пероксидного отвердителя.</p> <p>Плохо перемешаны отвердитель и полиэфирный материал.</p>	<p>Придерживайтесь правильной пропорции смешения. При необходимости пользуйтесь весами или дозатором.</p> <p>Правильно смешивайте два продукта до получения однородной массы.</p> <p>Цветные полосы в наносимой смеси не допускаются.</p>

## Способ устранения

Удалить лакокрасочную систему вместе с выцветшим слоем и нанести ее заново.

Альтернативное решение: зашлифовать (видимое) пятно ремонта абразивом P500 по сухому,

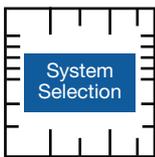
нанести мелкий серебристый металлик до непрозрачности и повторно нанести финишное покрытие. Если причиной действительно является избыток пероксида, то даже эпоксидный грунт не сможет блокировать его проступание на поверхности.

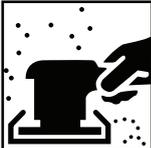
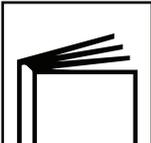
## Образование пузырьков



### Описание

На поверхности образуются мелкие бугорки, которые либо разбросаны по всей поверхности, либо группируются в кластеры. Пузырьки образуются под финишным покрытием между одним из нижележащих слоев. Если аккуратно вскрыть несколько бугорков, можно увидеть, в каком именно слое образуется вздутие. Пузырьки образуются под воздействием влаги или загрязнений под слоем краски, в результате чего лакокрасочная система отрывается от поверхности. Как правило, такой дефект образуется спустя некоторое время.

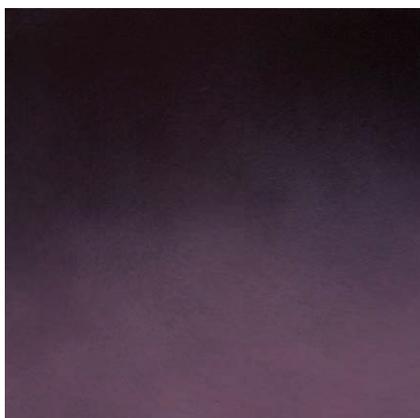
Этап процесса	Причина	Профилактика
	Нанесение базового покрытия (на основе растворителя или на водной основе) на протравливающий грунт.	Всегда наносите базовое покрытие на рекомендованный грунт/грунт-выравниватель.
	Нанесение эпоксидного грунта на протравливающий грунт.	Никогда не наносите эпоксидный грунт на протравливающий грунт. Тем не менее, протравливающий грунт можно наносить на эпоксидный грунт (после сушки и шлифовки).
	Нанесение полиэфирной шпатлевки на протравливающий грунт.	Наносите полиэфирную шпатлевку только на чистый металл и/или эпоксидный грунт после шлифовки.
	Перед нанесением на поверхности оставалось загрязнение.	Всегда правильно обезжиривайте поверхность перед нанесением.
	Загрязнение с рук маляра. Одним из наиболее недооцениваемых рисков в процессе ремонта являются отпечатки пальцев или рук на поверхности автомобиля. Из-за пота на руках образуется соль, которая остаётся на поверхности.	Не касайтесь подготовленной к окраске поверхности голыми руками. Такой тип загрязнения можно удалить только промывкой водой с мылом или с помощью обезжиривателя на водной основе.
	На автомобиле конденсируется влажный воздух.	В холодную влажную погоду дайте панелям набрать температуру окружающей среды, прежде чем наносить покрытие.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Шлифовка полиэфирной шпатлевки с водой. Впитывание воды/влаги в полиэфирный материал.</p> <p>Отложения мела и/или соли из «загрязненной» воды после шлифовки, оставшейся на поверхности, абсорбция влаги, которая осталась под нанесённым слоем покрытия.</p>	<p>Полиэфирную шпатлевку всегда следует шлифовать по «сухому».</p> <p>Тщательно промойте поверхность чистой водой после шлифовки с водой, а затем полностью просушите объект.</p>
	<p>Загрязнение внутри полиэфирной шпатлевки.</p>	<p>Всегда закрывайте банку после использования, чтобы исключить загрязнение, которое может привести к образованию пузырьков.</p>
	<p>Неправильный выбор отвердителя и/или разбавителя, недостаточная химическая реакция или ее полное отсутствие.</p> <p>Влага вступила в реакцию с отвердителем, продукт поврежден, химическая реакция невозможна.</p> <p>Неправильная пропорция смешивания, оптимальные поперечные межмолекулярные связи между компонентами не образуются или отсутствуют вообще.</p>	<p>Смешивайте продукты только с рекомендованными отвердителями и разбавителями.</p> <p>Всегда закрывайте крышку банки с отвердителем после использования, как и в случае с любыми другими продуктами.</p> <p>Смешивайте продукты в рекомендованных пропорциях.</p>
	<p>Слишком холодные или слишком влажные условия хранения продуктов. Продукты напитались влагой.</p>	<p>Старайтесь поддерживать температуру хранения на уровне <math>\pm 20</math> °C без слишком резких колебаний.</p>
	<p>Нерегулярно сливается конденсат из воздушного бака компрессора и/или воздухоохладителя.</p>	<p>Сливайте конденсировавшуюся воду из бака и системы охлаждения воздуха не реже, чем раз в неделю.</p>
	<p>Плохое техническое обслуживание. Система фильтрации воздуха насыщена влагой.</p>	<p>В условиях повышенной влажности проверяйте систему чаще.</p> <p>Регулярно обслуживайте систему фильтрации воздуха, проверяйте не реже, чем дважды в год.</p>

## Способ устранения

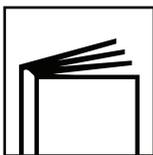
Снять слой краски с пузырьками до целого слоя (поверхности). В большинстве случаев это означает необходимость зашлифовки до открытого металла и повторного нанесения всей лакокрасочной системы полностью.

# Матовение



## Описание

Свеженанесенная краска приобретает белесый налет (образуется помутнение). Это возможно как с продуктами, которые сохнут естественным образом, так и с двухкомпонентными продуктами.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Применение слишком быстрого разбавителя приводит к очень быстрому остыванию поверхности, что становится причиной мгновенного образования конденсата.	Выбирайте разбавитель в зависимости от температуры, размера ремонта и потока воздуха.
	Чрезмерное давление распыления приводит к охлаждению объекта. Вследствие чего образуется конденсат.	Снизьте давление краскопульта при необходимости.
	Влажная или холодная рабочая среда.	Старайтесь не наносить ЛКМ в холодных или влажных условиях.
	Воздух слишком быстро циркулирует вокруг окрашиваемого объекта.	Регулярно проверяйте параметры циркуляции воздуха в окрасочной камере.
	Слишком низкая температура хранения. Перепад температуры притягивает влагу в процессе нанесения ЛКМ.	Дайте продуктам «акклиматизироваться» в окружающей среде.
	Окрашенный объект недостаточно высох, и конденсация проникает в пленку нанесённого покрытия.	Придерживайтесь рекомендованного времени сушки в соответствии с температурой объекта.

## Способ устранения

В менее серьезных случаях снова просушить автомобиль в течение 15–30 минут при 60 °C и/или заполировать отремонтированный участок. В очень серьезных случаях снять финишное покрытие и снова нанести его.

# Загустевание



## Описание

Часто причиной загустевания или превращения краски в гель является испарение разбавителя. Особенно часто это происходит с однокомпонентными продуктами.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Хранение при слишком высокой температуре.	Идеальная температура хранения составляет около 20 °С.
	Неправильно закрыта крышка на банке с материалом.	Закрывайте банки непосредственно после использования.
	Чрезмерное взбалтывание тонеров в смесительной установке.	За исключением продуктов на водной основе, Тонеры в смесительной установке нужно перемешивать каждые 4 часа по 15 минут.
	Неправильно закрыты крышки для перемешивания.	Очищайте крышки для перемешивания перед установкой смесительной крышки в новую банку. Проверьте плотность закрывания.

## Способ устранения

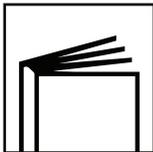
Загустевшая краска, грунт или грунт-выравниватель непригодны для дальнейшего использования и подлежат замене.

# Мелование



## Описание

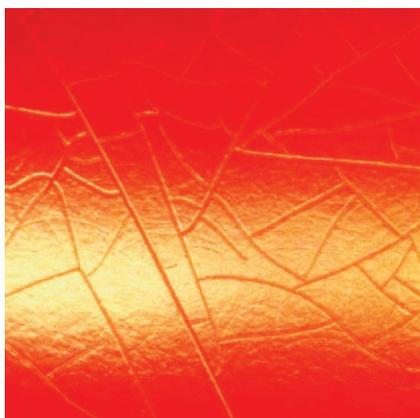
Под воздействием ультрафиолетового излучения (солнечного света) смолы в пленке краски преобразуются в «мел». При этом на поверхности пленки появляется порошкообразный налет, что приводит (в том числе к полному) обесцвечиванию.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Добавлено неправильное количество отвердителя или разбавителя.</p> <p>Использован неправильный тип отвердителя, в результате чего оптимальные поперечные межмолекулярные связи между компонентами не образуются или отсутствуют вообще.</p> <p>При мойке автомобиля использовалось слишком агрессивное моющее средство или очиститель.</p>	<p>Добавляйте рекомендованное количество отвердителя или разбавителя, по мерной линейке или мерной ёмкости.</p> <p>Смешивайте продукты только с рекомендуемыми отвердителями согласно технической документации.</p> <p>Рекомендуйте владельцу автомобиля пользоваться специальными моющими средствами или очистителями для автомобилей.</p>

## Способ устранения

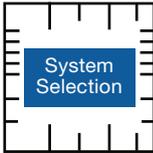
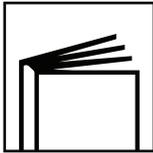
Незначительное мелование можно устранить полировкой. Цвет можно защитить воском, но это лишь временное решение. Если проблема мелования достаточно быстро появляется снова, зашлифуйте финишное покрытие и нанесите его заново.

# Волосяные трещины



## Описание

Спустя некоторое время на окрашенной поверхности появляется множество мелких трещинок толщиной с волос. В конечном итоге эти трещинки расширяются и проникают вглубь слоев лакокрасочной системы.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Финишное покрытие наносилось на поверхность, которая уже была покрыта трещинами.	Внимательно осматривайте поверхность под покраску в процессе ее обезжиривания.
	Добавлено, слишком мало или слишком много отвердителя в двухкомпонентные продукты.  Слишком много разбавителя добавлено в однокомпонентный продукт.	Используйте правильную пропорцию смешивания по мерной линейке или мерной ёмкости.  Используйте правильную пропорцию смешивания по мерной линейке или мерной ёмкости.
	Грунт-наполнитель недостаточно хорошо перемешан с отвердителем и разбавителем.  Лак нанесён на слишком толстый базовый слой.	Тщательно перемешивайте все лакокрасочные материалы перед применением.  Не наносите базовое покрытие слишком толстым слоем, следуйте инструкциям, указанным в технической документации.
	Финишное покрытие нанесено слишком толстым слоем.	Наносите рекомендованное количество слоев и применяйте правильную технику нанесения, чтобы избежать чрезмерного слоя.

## Способ устранения

Полностью удалить растрескавшийся слой до целого слоя и нанести систему заново.

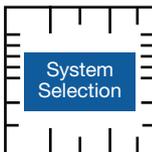
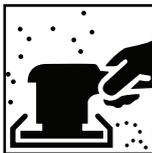
# Сколы

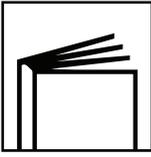


## Описание

Маленькие участки финишного покрытия выглядят сколотыми с поверхности.

Иногда нарушен также и нижележащий слой грунта-выравнивателя. Такая проблема часто возникает в результате ударов камешками.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Один из слоев лакокрасочной системы имеет слабую адгезию с поверхностью или финишный слой слишком твердый по сравнению с нижележащими слоями.	Используйте правильную лакокрасочную систему в зависимости от поверхности.
	Полиэфирная шпатлевка нанесена на протравливающий грунт.	Наносите полиэфирную шпатлевку только на чистый металл или эпоксидный грунт.
	Не нанесен рекомендованный грунт.	Наносите рекомендованный грунт/грунт-выравниватель (для алюминия, пластика, оцинкованной стали) при необходимости.
	Использование неправильного обезжиривателя, из-за чего недостаточно удалены загрязнения.	Пользуйтесь только рекомендованными обезжиривателями.
	Неправильная техника обезжиривания, загрязнение размазано по поверхности.	Пользуйтесь чистой ветошью и обезжиривайте поверхность, разделив ее на небольшие участки. Одной салфеткой растворите загрязнение, другой — удалите. Протирайте до того, как обезжириватель испарится.
	Поверхность вообще не обезжирена.	Промойте поверхность, предпочтительно теплой водой с мылом, а затем обработайте рекомендованным обезжиривателем.
	Недостаточная подготовка или выбор неправильного абразива и материалов для шлифовки; слишком мелкий абразив повышает риск возникновения проблем адгезии.	Шлифуйте участок ремонта и кромки перехода абразивом рекомендуемой зернистости и пользуйтесь стандартными абразивами.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Применение несовместимых с поверхностью полиэфирных материалов.</p>	<p>Используйте рекомендованными полиэфирными материалами в зависимости от типа поверхности.</p>
	<p>Выбран слишком быстрый разбавитель, образовалось слишком много пыли, и/или появился конденсат во влажных условиях.</p>	<p>Выбирайте разбавитель в зависимости от температуры окружающей среды, размера ремонта и потока воздуха.</p>
	<p>Слишком толстый слой лакокрасочной системы.</p> <p>Неправильная техника нанесения, слишком много пыли.</p> <p>Слишком короткое время выдержки между слоями.</p>	<p>Не наносите слишком толстые слои. Наносите слои рекомендованной толщины.</p> <p>Придерживайтесь рекомендованной техники нанесения. Наносите нормальные слои с правильным давлением. Удаляйте пыль между слоями с помощью липкой салфетки.</p> <p>Соблюдайте время межслойной выдержки и время сушки согласно рекомендациям в технической документации.</p>

### Способ устранения

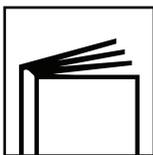
Подкрасить мелкие поврежденные участки, пока на них не образовалась ржавчина. Покрасить маленькой кисточкой и краской нужно как можно скорее после повреждения, чтобы исключить вероятность коррозии и максимально снизить риск дальнейшего отслоения краски. Более крупные участки повреждения требуют предварительной подготовки поверхности и перекраски.

# Яблочность



## Описание

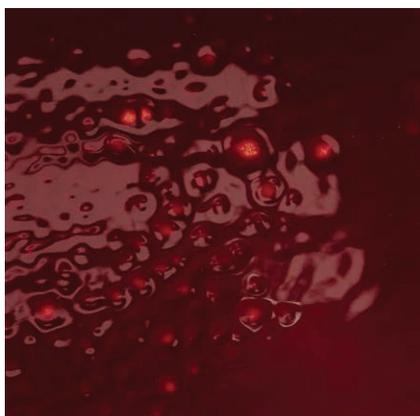
Яблочность появляется только в базовом покрытии с эффектом «металлик» или «перламутр». Неправильная ориентация алюминиевых/перламутровых частиц в базовом покрытии приводит к видимому нарушению внешнего вида цвета (более светлых и более темных пятен), называемому яблочностью или крапчатостью.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Выбран слишком быстрый разбавитель, в результате чего происходит его слишком быстрое испарение.	Выбирайте правильный разбавитель в зависимости от температуры, размера ремонта и потока воздуха.
	Несовместимый разбавитель, не утвержденный для выбранного продукта.	Выбирайте только рекомендованные разбавители для продуктов согласно технической документации.
	Неправильная настройка краскопульта и неправильное давление воздуха.	Используйте дюзу рекомендованного диаметра и проверяйте давление воздуха.
	Базовое покрытие нанесено слишком толстым слоем.	Наносите базовое покрытие в соответствии с рекомендованной техникой нанесения.
	Слишком короткое время межслойной выдержки.	Соблюдайте время межслойной выдержки и при необходимости продлите его.
	Не правильная техника нанесения.	Придерживайтесь правильной техники нанесения.

## Способ устранения

Зашлифуйте поверхность абразивом P500 по «сухому» или P1000 по «мокрому» и заново нанесите базовое покрытие согласно рекомендованной технике нанесения.

# Кратеры



## Описание

Поверхность покрыта небольшими точечными отверстиями в форме пор, образующихся под воздействием силикона..

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Автомобиль недостаточно обезжирен.	Тщательно обезжиривайте объект перед нанесением. Пользуйтесь рекомендованным обезжиривателем.
	При обезжиривании использовалась грязная ветошь.	Пользуйтесь только чистой ветошью по методике «смочить и стереть».
	Использовался не рекомендованный обезжириватель.	Пользуйтесь только рекомендованным обезжиривателями.
	Сжатый воздух загрязнен маслом и водой.	Проверьте сепаратор масла и воды и слейте при необходимости.
	Плохо проводится уборка, грязное рабочее место.	Поддерживайте чистоту на рабочем месте, не допускайте скопления загрязнений.
	Окрасочная камера загрязнена силиконом.	Не пользуйтесь продуктами, содержащими силикон, в окрасочной камере или цехе.
	На механическом участке применяются содержащие силикон продукты для обслуживания и ремонта автомобиля.	Не пользуйтесь продуктами, содержащими силикон, в цехе.
	Плохое техническое обслуживание, сажа с масляного обогревателя.	Регулярно проверяйте обогреватель и систему отопления.

## Способ устранения

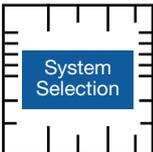
Тщательно обезжирить и зашлифовать поверхность. Нанести сначала тонкий слой, а затем все последующие слои, согласно технической документации. Выждать необходимое время выдержки между слоями. При необходимости нанести слой грунта-выравнивателя перед финишным покрытием.

## Проявление контура



### Описание

Дефект, при котором на финишном покрытии просматривается кромка нижележащего слоя системы или вокруг участка ремонта выступают следы шлифовки.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Шпатлевка нанесена на старое лакокрасочное покрытие, в результате чего возникла разница натяжения.</p> <p>Нанесение продуктов на более мягкую подложку, например на акриловый термопластик.</p>	<p>Перед нанесением полиэфирной шпатлевки необходимо провести анализ поверхности.</p> <p>Проводите анализ поверхности с помощью теста с разбавителем. На мягкие поверхности наносите только рекомендованные материалы.</p>
	<p>Перед шлифованием поверхность не была обезжирена или была обезжирена неправильно. Это означает, что нанесенный продукт имеет недостаточную адгезию.</p>	<p>Всегда тщательно обезжиривайте перед шлифованием.</p>
	<p>Поверхность, на которую наносится шпатлевка, была зашлифована слишком мелкозернистым абразивом. В процессе шлифовки края отслоились, оставляя неровную отслаивающуюся кромку вокруг участка ремонта ввиду недостаточной адгезии.</p> <p>Участок вокруг места ремонта не достаточно расшлифован.</p> <p>Слишком грубый абразив. Видны грубые царапины от шлифовки.</p>	<p>При подготовке поверхности используйте абразивы рекомендованной зернистости.</p> <p>Расшлифуйте кромку вокруг участка ремонта с плавными выходами, рекомендованным абразивом.</p> <p>Выбирайте рекомендованный абразив в процессе шлифования.</p>

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Небольшой поврежденный участок лакокрасочной системы был недостаточно зашлифован.</p> <p>Зашпатлеванный участок был недостаточно ровно зашлифован. Он выступает над окружающей площадью.</p> <p>Неправильная техника шлифования/неприемлемое оборудование.</p>	<p>Тщательно шлифуйте мелкие участки ремонта.</p> <p>Пользуйтесь шлифовальными колодками для гладкого шлифования и регулярно проверяйте зашпатлеванный участок на ощупь.</p> <p>Пользуйтесь качественными шлифовальными инструментами согласно инструкциям.</p>
	<p>Шпатлевка частично легла поверх старой краски. В процессе шлифования образуется неровный край вокруг зашпатлеванного участка.</p> <p>Шпатлевка наносилась неровно и без предварительной шлифовки.</p> <p>Нанесение однокомпонентной шпатлевки на большие по площади вмятины. Усадка приводит к проявлению контура.</p>	<p>Тщательно шлифуйте участок ремонта. Наносите полиэфирную шпатлевку только на чистый металл. Не допускайте разницы натяжения.</p> <p>Соблюдайте правильные этапы шлифования и наносите шпатлёвку с плавными выходами к чистому металлу.</p> <p>Для заполнения вмятин пользуйтесь двухкомпонентной шпатлевкой, а однокомпонентными продуктами заполняйте только мелкие булавочные проколы и/или незначительные царапины.</p>

### Способ устранения

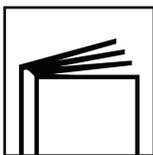
Гладко зашлифовать и зачистить отслоения вокруг участка ремонта и нанести всю лакокрасочную систему заново.

## Разнотон



### Описание

Оттенок цвета отремонтированного участка не совпадает с цветом автомобиля. Иногда наблюдается всплывание пигмента в свеженанесенном финишном слое.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Использован неправильный отвердитель или разбавитель.	Выбирайте только рекомендованные отвердители и разбавители для продуктов согласно технической документации.
	Неправильная пропорция смешивания.	Смешивайте компоненты согласно технической документации. Изменение пропорции смешивания влияет на цвет.
	Неправильная вязкость отделочного покрытия.	Используйте рекомендуемую пропорцию смешивания. При необходимости проверьте с помощью вискозиметра.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	При подборе кода цвета выбран неправильный вариант или цвет.	Выбирайте правильный цвет или вариант цвета.
	Соответствие цвета не проверялось с помощью тест-пластины.	Перед окраской, сделайте тест-напыл, для проверки цветосовпадения.
	Неточно соблюдалась формула смешивания.	Придерживайтесь формулы при приготовлении цвета. Пересчитайте формулу, если вы добавили слишком много тонера того или иного цвета, или смешайте краску заново.
	Смешанные тонеры плохо перемешаны.	Правильно перемешивайте и смешивайте тонеры.
	Не точная колеровка цвета.	Колеруйте цвет максимально близко к оригиналу и проверяйте с помощью тест-пластин.
	Некорректное нанесение, слабая укрывистость из за не правильной техники нанесения.	Наносите в соответствии с рекомендованной техникой нанесения.
	Некорректное нанесение капельного слоя.	Наносите капельный слой в соответствии с технической документацией.
Неправильный размер дюзы: слишком большой или маленький.	Используйте правильные настройки краскопульта согласно рекомендациям производителя.	
Тонеры в смесительной установке не перемешивались.	За исключением красок на водной основе, тонеры в смесительной установке необходимо перемешивать каждые 4 часа по 15 минут.	
Плохое техническое обслуживание смесительного/дозировочного оборудования.	Содержите весы в чистоте и ежегодно калибруйте.	
Старая цветовая документация.	Поддерживайте цветовую документацию в чистоте и регулярно обновляйте ее.	

### Способ устранения

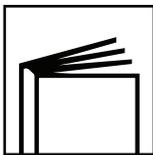
Зашлифовать финишное покрытие, снова смешать цвет, проверить цвет на тест-пластине, доколоровать при необходимости и нанести заново.

## Плохое сквозное отверждение



### Описание

По истечении значительного периода времени нанесенный материал не отвердевает. При нажатии на такую поверхность на ней легко остаются следы пальцев.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Поверхность загрязнена жиром.	Тщательно обезжиривайте поверхность и окружающий участок перед шлифованием и нанесением материалов.
	Неправильная пропорция смешивания полиэфирной шпатлевки и пероксидного отвердителя.	Смешивайте в правильной пропорции.
	Отвердитель оставался открытым в течение длительного времени и вступил в реакцию с влагой.	Держите банку или баллончик с отвердителем закрытым, когда не пользуетесь ими.
	Использовался отвердитель с истекшим сроком годности.	Следите за соответствующими датами сроков годности.
	Выбран неправильный отвердитель.	Выбирайте рекомендуемый (иногда узко специальный) отвердитель.
	Неправильная пропорция смешивания, слишком много или слишком мало отвердителя.	Используйте правильную пропорцию смешивания по точной мерной линейке. По мере возможности при смешивании полиэфирной шпатлевки пользуйтесь дозатором.
	Крышка на банке с отвердителем не была закрыта.	Всегда закрывайте крышку на отвердителе, когда не пользуетесь им.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Нанесение слишком толстыми слоями.</p> <p>Слишком короткое время сушки.</p>	<p>Наносите слои нормальной толщины согласно рекомендуемой технической документации.</p> <p>Придерживайтесь рекомендуемого времени сушки в соответствии с технической документацией.</p>
	<p>Слишком низкая температура сушки.</p>	<p>Регулярно проводите техническое обслуживание окрасочной камеры и проверяйте показания термометра.</p>

### Способ устранения

Просушить объект дополнительное время при рекомендуемой температуре. В случае недостаточного сквозного отверждения удалить всю нанесенную систему и нанести ее заново. Если были выбраны не подходящие продукты, удалить нанесённое покрытие растворителем отшлифовать и нанести заново.

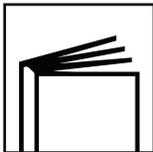


# Опыл



## Описание

Опыл падает на свежеекрашенную поверхность и больше не абсорбируется. Поверхность приобретает шероховатость, так как к ней «пристают» сухие частички краски.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Выбран неправильный отвердитель/разбавитель. Слишком быстрый отвердитель, пленка краски моментально твердеет. Слишком быстрый разбавитель, пленка краски слишком быстро схватывается; слишком быстро происходит испарение, что приводит к чрезмерной атомизации (образованию тумана).</p>	<p>Выбирайте рекомендованный отвердитель/разбавитель в зависимости от температуры, размера участка ремонта и потока воздуха.</p>
	<p>Слишком высокая вязкость распыляемого продукта ввиду недостаточного разбавления.</p>	<p>Пользуйтесь рекомендованной мерной линейкой, чтобы получить правильную пропорцию смешивания.</p>
	<p>Слишком высокое давление нанесения.</p>	<p>Снизьте давление нанесения до рекомендуемого уровня как указано в технической документации.</p>
	<p>Слишком быстрые движения при нанесении или слишком большое расстояние.</p>	<p>Отрегулируйте технику нанесения и расстояние до поверхности согласно рекомендациям в технической документации.</p>
	<p>Неправильный краскопульт и/или его настройки.</p>	<p>Пользуйтесь правильным краскопультом и настройками в зависимости от наносимого материала.</p>
	<p>Краскопульт грязный и/или плохо обслуживается.</p>	<p>Пользуйтесь чистым и правильно подготовленным краскопультом.</p>

## Способ устранения

В большинстве случаев достаточно заполировать поверхность. В исключительных обстоятельствах нужно слегка зашлифовать и нанести повторно по необходимости.

## Включения пыли



### Описание

На мокрую пленку краски попали частички пыли, которые остались на поверхности при высыхании.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Перед нанесением необходимо очищать арки, зазоры и т.д., так как во время нанесения материала из них может выдуваться грязь.	Тщательно обдувайте все отверстия вокруг участка ремонта при помощи сжатого воздуха.
	На поверхности осталась пыль после шлифования.	Во время шлифования пользуйтесь устройствами всасывания пыли и тщательно очищайте поверхность после шлифовки.
	Из рваной кромки маскировочной бумаги или ленты выделяются волокна.	Пользуйтесь маскировочной бумагой и лентой хорошего качества. Загибайте оторванный край внутрь. Пользуйтесь бумагой с гладкой наружной стороной.
	Для удаления пыли перед нанесением и/или опыла между слоями базового покрытия, не использовалась липкая салфетка.	Всегда пользуйтесь липкой салфеткой для удаления пыли и/или опыла.
	Краска загрязнена.	Всегда пользуйтесь сетчатым фильтром для удаления загрязнений из краски.
	Пыль попадает с одежды.	Носите чистый, не выделяющий ворса антистатический комбинезон для малярных работ (из нейлона).
	Слишком интенсивное движение (ходьба) вокруг автомобиля поднимает пыль.	Не ходите без необходимости в окрасочной камере.
	Накопление статического электрического заряда.	Пользуйтесь рекомендованным обезжиривателем и закрепляйте зажимы заземления для нейтрализации заряда.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Слишком низкое давление в камере.	Регулярно проверяйте давление в камере.
	Фильтры «забиты».	Регулярно заменяйте фильтры.
	На полу в камере скопилась пыль.	Поддерживайте чистоту в камере. Не храните на камере или внутри нее посторонние предметы.
	Стенки камеры загрязнены.	Регулярно очищайте камеру.
	Непригодные потолочные фильтры.	Используйте рекомендованные фильтры.
	Плохое техническое обслуживание системы сжатого воздуха.	Регулярно проверяйте систему.

### Способ устранения

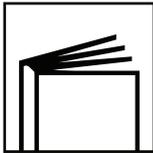
Включения грязи можно удалить с помощью иголки в процессе нанесения. Мелкие частички пыли в сухой пленке можно удалить полированием. Если пыль попала слишком глубоко в нанесённый слой финишного покрытия, зашлифовать поверхность и произвести окраску заново.

## Всплывание пигмента



### Описание

Большинство цветов состоит из комбинации разных пигментов. У каждого пигмента свое значение удельной плотности. Наиболее легкий пигмент стремится всплыть на поверхность мокрой пленки краски. Этот процесс может повлиять на окончательный цвет.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Используется слишком медленный разбавитель.	Пользуйтесь рекомендуемым разбавителем STONDER.
	Слишком толстый нанесенный слой. Следующий слой был нанесен после слишком короткого времени выдержки. Слишком короткое расстояние во время окраски. Слишком большой диаметр дюзы. Слишком низкая температура окружающей среды или объекта.	Избегайте нанесения слишком толстыми слоями. Выдерживайте рекомендованное время между слоями. Следите за расстоянием во время окраски поверхности, особенно на изогнутых поверхностях и швах. Пользуйтесь дюзой рекомендованного диаметра согласно технической документации. Дайте объекту «акклиматизироваться» до температуры окружающей среды перед окраской.

### Способ устранения

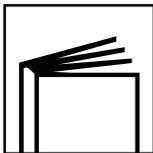
Увеличить время межслойной выдержки и нанести промежуточные и финишный слой рекомендованной толщины. Слишком сильное всплывание пигмента (напоминающее потеки): дать краске высохнуть, зашлифовать и нанести заново.

## Низкий глянец



### Описание

Свеженанесенная краска имеет более низкий глянец, чем требуется.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Влажная пленка краски впитала воск или аналогичное загрязнение.	Тщательно промывайте и обезжиривайте участок ремонта и прилегающую к нему площадь перед шлифованием и покраской.
	Недостаточное сквозное отверждение грунта-выравнивателя перед шлифованием.  Для шлифования использован слишком грубый абразив.	Следите за временем сушки в зависимости от температуры окружающей среды и толщины пленки.  Пользуйтесь только рекомендованными абразивами для шлифования согласно технической документации.
	Использован слишком быстрый разбавитель.  Использован неправильный отвердитель и/или разбавитель.  Добавлено неправильное количество отвердителя и/или разбавителя.  Компоненты недостаточно смешались.  Слишком рано приступили к полировке однокомпонентного финишного покрытия, сохнувшего на воздухе.	Выбирайте правильный разбавитель в зависимости от размера ремонта, температуры и потока воздуха.  Пользуйтесь рекомендованным отвердителем и разбавителем STONDER.  Пользуйтесь мерной линейкой, чтобы получить правильную пропорцию смешивания.  Сначала добавляйте отвердитель, перемешивайте, а затем добавляйте разбавитель и снова перемешивайте.  Необходимое время сушки до полировки см. в технической документации.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Нанесение слишком толстым слоем.	Наносите нормальный слой согласно технической документации.
	Не соблюдено время межслойной выдержки.	Всегда соблюдайте рекомендуемое время межслойной выдержки.
	При использовании не шлифуемой версии, не соблюдалась межслойная выдержка. Слишком толстые слои.	Соблюдайте рекомендуемое время межслойной выдержки и не наносите слишком толстые слои.
	Слишком долгое время выдержки в окрасочной камере или слишком высокая температура.	Придерживайтесь рекомендуемых температуры и времени сушки. Регулярно проверяйте исправность автоматического таймера и регулятора температуры.
	Недостаточная рециркуляция воздуха в окрасочной камере.	Регулярно проверяйте фильтры и оборудование камеры.

### Способ устранения

Отполируйте поверхность. Если это не дает результата, зашлифуйте и произведите окраску заново.

## Слабая укрывистость



### Описание

Предыдущий слой просматривается через финишное покрытие. Обычно это происходит на поверхностях, на которых сложно выполнить окраску, или на углах и краях.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Краска была недостаточно хорошо перемешана.	Хорошо перемешивайте смешиваемые тонеры перед использованием.
	Краска была нанесена недостаточно толстым слоем.	Наносите рекомендуемое количество слоев или наносите цвет до получения нужной укрывистости.
	Неравномерное распыление.	Пользуйтесь правильной техникой распыления согласно технической документации.
	Не соблюдено время межслойной выдержки.	Выдерживайте достаточное время между слоями.
	Свежий слой краски был частично снят при полировке.	Дайте краске высохнуть перед полировкой. При полировке не держите полировальную машинку слишком долго на одном месте. Пользуйтесь рекомендованным оборудованием для полировки.
	Освещение в окрасочной камере является недостаточным.	Пользуйтесь рекомендуемыми осветительными приборами с соответствующей интенсивностью цвета и углом падения в зависимости от характеристик камеры.

### Способ устранения

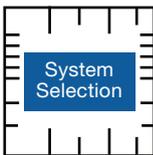
Отшлифовать и окрасить заново.

# Вспучивание



## Описание

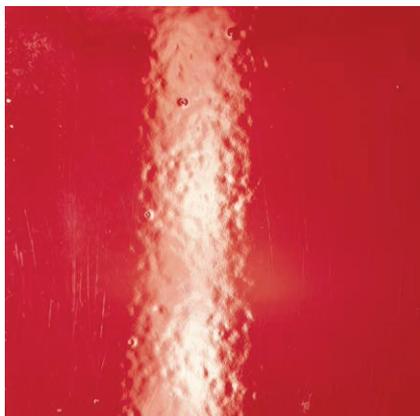
Во время нанесения материала, частично растворяется поверхность.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Наносимая краска несовместима с поверхностью.	Всегда проводите проверку поверхности вокруг ремонтируемого участка.
	Обезжириватель слишком агрессивный по отношению к поверхности, на которую он наносится (грунт, грунт-выравниватель и/или финишное покрытие).	Проверяйте поверхности и пользуйтесь рекомендуемыми продуктами в зависимости от поверхности.
	<p>Ранее нанесенный слой имеет слабую адгезию с поверхностью.</p> <p>Субстрат не полностью высох или еще не достиг сквозного отверждения.</p> <p>Краска нанесена слишком толстым слоем.</p> <p>Используется долгое время межслойной выдержки. Выдержанный слой растворяется под воздействием растворителей, содержащихся в следующем наносимом слое.</p>	<p>Правильно выбирайте грунт или грунт-выравниватель в зависимости от поверхности.</p> <p>Используйте правильную пропорцию смешивания для данного продукта и применяйте правильную технику нанесения.</p> <p>Соблюдайте рекомендованные время и температуру сушки.</p> <p>Соблюдайте технику нанесения и избегайте слишком толстых слоев. Наносите следующие слои сразу же по истечении рекомендуемого времени выдержки.</p>

## Способ устранения

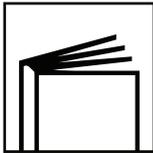
В определенной степени «поднятый» слой можно зашлифовать до целого слоя после сушки. Затем систему можно снова восстановить. В случае с чувствительными поверхностями соблюдайте осторожность при нанесении — наносите тонкими слоями и с достаточным временем выдержки между слоями. Все поднятые слои необходимо удалить полностью. Затем систему можно нанести заново.

## Апельсиновая корка (шагрень)



### Описание

Плохой розлив свеженанесенной краски и напоминает апельсиновую корку.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Слишком высокая вязкость нанесённой краски.	Смешивайте в правильной пропорции, используя мерную линейку. Проверьте вязкость.
	Неправильный отвердитель — слишком быстрый.	Выбирайте рекомендованный отвердитель.
	Неправильный разбавитель — слишком быстрый.	Выбирайте рекомендованный разбавитель в зависимости от размера детали, температуры и потока воздуха.
	Слишком высокое или слишком низкое давление распыления.	Наносите продукты только рекомендованным давлением, согласно технической документации.
	Слишком большой диаметр дюзы.	Используйте рекомендованное оборудование для продукта согласно технической документации.
	Слишком высокая или слишком низкая температура окружающей среды и/или объекта.	Идеальная температура окружающей среды для окраски составляет 20 °C.
	Используемые материалы слишком холодные.	Идеальная температура хранения составляет около 20 °C.
	Слишком много присадок.	Смешивайте в правильных количествах, ориентируясь по мерной линейке или ёмкости.

### Способ устранения

Незначительную апельсиновую корку можно устранить полировкой. При более существенном дефекте необходимо зашлифовать поверхность и выполнить окраску повторно.

## Булавочные проколы



### Описание

На поверхности покрытия образуются мелкие отверстия диаметром примерно 0,5 мм. Если несколько расширить отверстие с помощью булавки, можно увидеть слой краски, в котором оно образовалось.

В процессе нанесения захватывается воздух. После шлифования вскрываются пустоты, в результате образуются мелкие отверстия, и последующий слой краски затекает в них.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Неправильное смешение полиэфирной шпатлёвки.	Всегда пользуйтесь двумя шпателями для смешивания шпатлёвки с отвердителем. Не взбалтывайте шпатлёвку, чтобы не допустить попадания воздуха в смесь.
	Неправильная техника шпатлевания.	Лучше всего держать шпатель под углом около 60° к поверхности. Сокращайте количество движений.
	Превышен срок жизни готовой смеси.	Не пользуйтесь шпатлевкой, если срок ее жизни истек.
	Использовался слишком маленький или слишком большой диаметр дюзы.	Правильно настраивайте краскопульт для продукта согласно технической документации.
	Материал нанесён слишком толстым слоем.	Смешивайте в правильной пропорции, используя мерную линейку.
	Истекло время жизни готовой смеси. Материал загустел и сложно поддается распылению.	Не превышайте время жизни материалов.
	Слишком короткое время выдержки. Оставшийся разбавитель скапливается под высыхающей плёнкой краски после принудительной сушки. После шлифовки вскрываются отверстия, не заполненные последующими слоями краски.	Соблюдайте рекомендованное время межслойной выдержки в зависимости от температуры окружающей среды, движения воздуха и выбора разбавителя.
	Слишком быстрый поток воздуха в окрасочной камере и/или слишком интенсивная принудительная вентиляция.	Регулярно проводите техническое обслуживание окрасочной камеры, проверяйте циркуляцию воздуха.

### Способ устранения

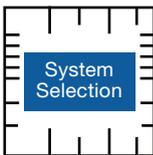
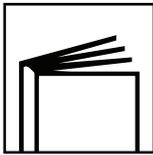
Зашлифовать краску и/или грунт-выравниватель полностью, чтобы удалить булавочные проколы, затем нанести систему снова.

# Ржавчина



## Описание

Лакокрасочная система поднимается на небольшом участке неравномерным рисунком или пузырями. Если проткнуть вздувшийся участок, можно обнаружить ржавчину и влагу на металле.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Нанесение финишного покрытия непосредственно на открытый металл.	Всегда наносите рекомендованную систему для оптимальной гарантии.
	Поверхность была недостаточно хорошо обезжирена, поэтому ржавчина разъела грунт или лакокрасочная система не получила нужной адгезии.	Всегда обезжиривайте поверхность перед нанесением. Пользуйтесь рекомендованным обезжиривателем.
	При шлифовке (или пескоструйной очистке) ржавчина не была надлежащим образом удалена.	Тщательно удаляйте имеющуюся ржавчину, особенно точечную коррозию.
	Слишком мало отвердителя добавлено в протравливающий грунт.	Добавляйте правильное количество отвердителя согласно рекомендациям в технической документации.
	Нанесен слой недостаточной толщины.	Наносите более мокрые слои, чтобы получить рекомендуемую технической документацией толщину слоя.

## Remedy

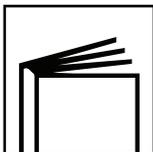
Удалить всю систему, полностью зачистить ржавчину (желательно пескоструйным аппаратом), еще раз обезжирить и нанести систему заново.

# Потеки



## Описание

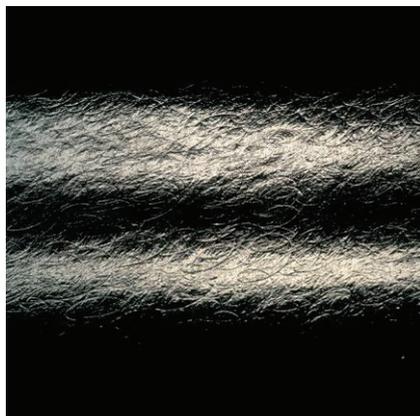
Потеки формируются из-за неравномерной толщины слоя покрытия в некоторых местах, особенно на вертикальных поверхностях. Скопление краски на таком участке настолько большое, что еще мокрая краска начинает стекать.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Поверхность не была достаточным образом обезжирена. Краска стекает из-за отсутствия достаточной адгезии с поверхностью.	Тщательно обезжиривайте автомобиль перед нанесением отделочного покрытия.
	Выбранный разбавитель является слишком медленным для данных условий.  Слишком много разбавителя добавлено в продукт.	Выбирайте правильный разбавитель в зависимости от температуры, размера ремонта и потока воздуха.  Пользуйтесь мерной линейкой или вискозиметром для получения правильной пропорции и/или вязкости.
	Распыление выполняется со слишком близкого расстояния или краска наносится неравномерно, в результате чего образуются локальные скопления.  Краска нанесена слишком толстыми слоями.  Не правильная настройки краскопульта.  Оборудование для окраски является слишком холодным, и разбавитель испаряется слишком медленно.  Автомобиль слишком холодный. Краска слишком холодная для нанесения.	Придерживайтесь рекомендованной техники нанесения.  Придерживайтесь рекомендованной техники нанесения.  Используйте рекомендованные настройки краскопульта согласно рекомендациям в технической документации.  Идеальная температура для нанесения материалов составляет около 20 °C. При необходимости пользуйтесь более быстрым разбавителем.  При необходимости дайте автомобилю «акклиматизироваться» в окрасочной камере. Температура хранения должна составлять около 20 °C.

## Способ устранения

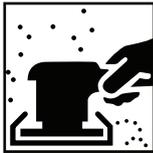
Небольшие потеки можно устранить шлифованием и полировкой. Крупные потеки необходимо зашлифовать после отверждения и окрасить поверхность заново.

## Следы шлифовки



### Описание

На покрытии, главным образом на финишном слое, проявляются мелкие царапинки. Проблему можно обнаружить либо сразу же, либо спустя несколько недель. Часто царапины располагаются согласно рисунку шлифовальной машины или ручной шлифовальной колодки.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	<p>Была выбрана слишком крупная градация абразивного полотна относительно наносимого в дальнейшем продукта.</p> <p>Участок вокруг места ремонта был слишком грубо зашлифован.</p> <p>Грунт или грунт-выравниватель недостаточно отвердел для шлифования.</p> <p>Абразив или грубые частички грязи образовали царапины в процессе шлифовки.</p> <p>Шлифовальный материал слишком крупной зернистости привел к образованию царапин при ручном шлифовании.</p>	<p>Выбирайте абразив согласно рекомендациям по продукту, который будет наноситься следующим.</p> <p>Для шлифовки используйте абразив с зернистостью на 100 единиц (максимум) меньше основного, например P120–P220-320.</p> <p>Выдерживайте необходимое время для сквозного отверждения перед шлифованием.</p> <p>Перед шлифованием тщательно удалите всю грязь сжатым воздухом.</p> <p>При ручном шлифовании всегда пользуйтесь абразивом с зернистостью на один уровень меньше.</p>

### Способ устранения

После сквозного отверждения зашлифовать финишный слой абразивом правильной зернистости и нанести финишное покрытие и нижележащие слои (при необходимости) еще раз.



## Расслоение краски



### Описание

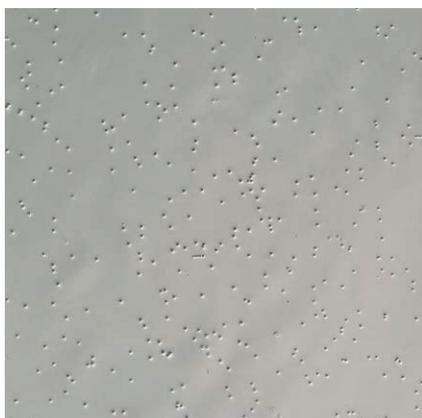
При длительном хранении некоторые виды пигментов могут опускаться на дно банки ввиду своей массы и формы. При этом краска теряет однородность.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Температура в помещении для хранения слишком низкая или имеют место слишком резкие перепады температуры.	Идеальная температура хранения составляет 20 °С, и она должна быть достаточно стабильной.
	Истек срок годности краски.	Восполняя запасы, придерживайтесь принципа «первым получено — первым отпущено».
	Тонеры в смесительной установке перемешиваются нерегулярно.	Тонеры необходимо перемешивать каждые 4 часа по 15 минут.
	Слишком долго хранилась краска готовая к нанесению.	Никогда не разбавляйте краску перед хранением.

### Способ устранения

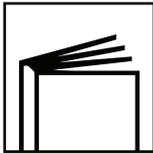
Если срок годности краски не истек, и температура хранения не оказала негативного влияния на качество краски, можно поместить банку в смесительную установку и перемешать. Тонеры необходимо перемешивать каждые 4 часа по 15 минут.

## Пузырьки от растворителя



### Описание

На только что высохшей поверхности нанесённого покрытия заметны небольшие пузырьки.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Использован разбавитель плохого качества.	Пользуйтесь рекомендованным (родным) разбавителем.
	Использован слишком быстрый разбавитель.	Выбирайте рекомендованные разбавители в зависимости от температуры, размера ремонта и потока воздуха.
	Неправильное давление нанесения или диаметр дюзы.	Используйте рекомендованные настройки краскопульта согласно рекомендациям в технической документации.
	Нанесены слишком толстые слои или слишком быстро «один после другого».	Пользуйтесь правильной техникой нанесения и соблюдайте достаточное время выдержки между слоями.
	Не соблюдено время межслойной выдержки.	Соблюдайте рекомендованное время межслойной выдержки.
	Использовалась принудительная сушка сразу же после нанесения.	Соблюдайте время выдержки перед принудительной сушкой.
	Слишком высокая температура сушки.	Регулярно проверяйте температуру в окрасочной камере, регулятор и датчик температуры. Снизьте температуру сушки.
	Слишком быстрый поток воздуха внутри окрасочной камеры.	Регулярно проводите техническое обслуживание камеры и проверяйте поток воздуха.
	Инфракрасное оборудование для сушки использовалось слишком рано или на слишком малом расстоянии от объекта.	Соблюдайте время выдержки, прежде чем сушить с помощью инфракрасного оборудования. Размещайте оборудование на рекомендуемом расстоянии от автомобиля.

### Способ устранения

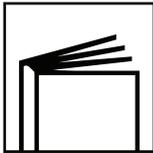
Зашлифовать нанесённое покрытие до полного удаления всех следов пузырьков. При необходимости нанести слой грунта-выравнивателя и снова нанести финишное покрытие.

## Водяные пятна



### Описание

На нанесённом покрытии видны края испарившихся капель воды.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Было использовано неправильное количество отвердителя.	Смешивайте в правильной пропорции согласно технической документации, пользуясь мерной линейкой.
	Нанесен чрезмерно толстый слой, который не отвердел до нужной степени за рекомендуемое время.  Слой нанесённого покрытия недостаточно отвердел.  Слой краски оказался под дождем или воздействием капель воды в процессе охлаждения.	Не наносите слишком толстые слои.  Дайте нанесённому покрытию высохнуть в течение рекомендуемого времени сушки и при рекомендованной температуре.  Дайте автомобилю остыть, прежде чем выгонять его под дождь или мыть.

### Способ устранения

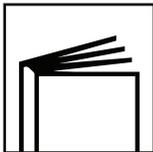
Заполировать поверхность до исчезновения видимых следов. Если это невозможно или проблема возникает снова после полировки, зашлифовать и окрасить заново.

# Сморщивание



## Описание

На поверхности покрытия образуются мелкие волнообразные складки.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Использован неправильный отвердитель или разбавитель.	Пользуйтесь рекомендованными отвердителем и/или разбавителем в зависимости от продукта.
	Краска нанесена на поверхность, которая лишь частично просохла.  Не соблюдено время выдержки. Последующий слой нанесен, когда предыдущий был еще мокрым.  Краска нанесена слишком толстым слоем.	Убедитесь в полном сквозном отвердевании поверхности при обезжиривании или шлифовании.  Соблюдайте рекомендованное время межслойной выдержки. Убедитесь в хорошей циркуляции воздуха.  Наносите рекомендованное количество слоев, пользуясь правильной техникой нанесения. Не наносите слишком толстые слои.

## Способ устранения

При небольшом сморщивании высушить покрытие принудительно, зашлифовать и нанести заново. При более крупном сморщивании удалить нанесённое покрытие и нанести его заново.

## Отслаивание



### Описание

Слабая адгезия лака, которая может проявляться либо сразу после нанесения и сушки, либо через несколько недель или месяцев.

Этап процесса	Причина	Профилактика
	Неправильная техника нанесения, слишком сухо нанесен капельный слой. Между слоями нет липкости.	Наносите базовое покрытие, согласно рекомендациям. Обеспыливайте после каждого слоя при помощи липкой салфетки, после межслойной выдержки.
	Не соблюдено время межслойной выдержки. Остатки растворителя или воды попали между базовым покрытием и лаком.	Соблюдайте рекомендованное время межслойной выдержки. Убедитесь в хорошей циркуляции воздуха.
	Неправильное смешивание (слишком высокая вязкость), что привело к увеличению толщины слоя.	Смешивайте согласно технической документации и не допускайте нанесения слишком толстым слоем.

### Способ устранения

Удалить всё отслоившееся покрытие и нанести систему заново. В большинстве случаев необходимо удалить всю ранее нанесенную систему и переделать работу полностью согласно рекомендациям производителя.

